

vármegyei erdőgyakornok, aj. Früstök István, Rónay Károly m. kir. erdőőr, aj. Puchreiner Henrik.

XVI. Jelen jegyzőkönyv hitelesítésére Eleőd Jósa és Tisza László választmányi tagok kéretnek fel.

K. m. f.

Horváth Sándor, s. k.
titkár.

Tisza Lajos, s. k.
elnök.

Hitelesítésül:

Tisza László, s. k.
választmányi tag.

Eleőd Jósa, s. k.
választmányi tag.

Lapszemle.

A tölgy előzetes megtelepítése más fanemű állabokban. Ezen tárgyról értekezik Mortzfeldt porosz főerdőmester a „Zeitschrift f. Forst- u. Jagdwesen“ f. é. első füzetében. Két évtized tapasztalataiból meritett fejtegetéseinek lényegét alább ismertetjük, mivel a tölgy és egyáltalában a nemes lombfanemek más fanemek közé való keverésének ezen sikerrel alkalmazott módja figyelemre méltó.

Általánosan elismert dolog, hogy a jobb talajokon elegendő állabok nevelése czélszerű és az sem szenved kétséget, hogy a fanemeknek egyesével való vegyülése volna legkívánatosabb. Az elegendő állaboknak ily eszményképeit azonban a gyakorlati életben bajos megvalósítani, mivel az egyes fanemek növekvési viszonyai eltérők és nagyobb fiatalosokban lehetetlen a lassan növekvő nemes fanemeket — ha egyesével állanak — a többnyire gyorsabb növekvésű értéktelenebbek nyomása ellen újból megvédeni. Az egyesével való elegyhez legközelebb áll azon erdőalak, a melyben az egyes fanemek apró csoportokban keverednek.

A porosz államerdőben eleinte nagy tarvágásokon telepítették a tölgyet egyes sorokban vagy sávokban a fenyőfélék vagy más lombfaneműek közé. Csakhamar azonban arról kellett meggyőződni, hogy e helyeken legtöbbször csak rövid időre maradt

a tölgy életben, mert egyrészt szomszédjai tulszárnyalták és elnyomták, másrészt pedig a puszta területen a tavaszi fagyok és a szárító szelek akadálytalanul hatottak. Ezen belsiker következtében oly erdősítési módra törekedtek, melynél a tölgy, vagy valamely más a főállabba keverendő nemesebb fanem hosszabb és fáradtságosabb ápolás nélkül is sikeresen megküzd szomszédjaival és a káros légköri hatásokkal. Az évek során a leirandó eljárás fejlődött ki, mely eddig:

a) gyertyánból, nyirból és nyárból,

b) lucz fenyőből és tölgyből,

c) erdei fenyőből és lombfából álló, és végül

d) tiszta erdei fenyő és bükkállabokban talált alkalmazást. A talaj anyagos homoktalaj és tiszta anyagtalaj között váltakozott.

Első sorban az I. fordaszakba sorozott állaboknak azon részeiben, melyek a tölgy tenyésztésére alkalmasak, lyukvágások eszközöltettek, s csak a midőn az I. fordaszaki területen több hézagot vágni nem lehetett, terjeszkedtek ki a II. fordaszak hozamterületére. Ilz módon lehetségessé válik, hogy a hézagokon létesített tölgycsoportok megfelelő (legalább 10 éves) kort érnek el, mielőtt a körülöttük fekvő terület is felujtatnék. A poroszországi erdők újabb üzemtervei figyelembe veszik ezen erdőtenyésztési szempontból fontos műveletet és a II. fordaszaki terület igénybe vételét megengedik.

Az egyes hézagok nagyságára általánosságban az idős állabok magassága és zárata mérvadó olyképen, hogy 30 m. és ennél magasabb állabokban a hézagos 330—370 □ ölnyi legnagyobb kiterjedéssel és egymástól széleiktől mért 30 m.-nyi távolságban vágattak ki, még alacsony növésű és jól záródott állabokban, nevezetesen sarjról eredt gyertyánosokban 220 □ öl terjedelem és 20 m távolság képezte a legkisebb mértéket. A felujtandó állab külső szélétől a hézagok távolsága gyakran még kisebbre is szabható, mivel a szélső fák erősebb ágazata következtében a hézagok kisebb távolság mellett is elegendő védelemben részesülnek. A hézagok nagyságának meghatározásánál döntő azon kívánalom, hogy a beárnyalás ne legyen tulságos, hogy ennek dacára a megtelepitendő csoport elegendő oldalvédelemben részesüljön s végül, hogy az egyes hézagok közötti távolság akkora

legyen, hogy a terület teljes felújításánál, illetőleg kihasználásánál a már felserdült tölgycsoportok megkimélhetők legyenek. Ezért a magas állabokban nagyobbak legyenek a hézagok és a távolságok, mint a rövid törzsűekben és ritkás állabokban nagyobb legyen a távolság, mint jól záródottakban.

A hézagok rendszerént köralakúak vagy legalább ehez hasonlóak. Ez az alak azért megfelelőbb, mivel mellette az árnyék a nap folyamán egyenletesen éri a hézag különböző részeit, mint más alak mellett, mivel továbbá nem nyújt a szélnek nagy támadási felületet, hanem csakis egyes fákat, s mivel végül a kör természetszerűbb, mint bármely szegletes alak. A hol, mint Poroszországban, nagy vadállomány veszélyezteti az erdőítéseket, ott a köralak előnyei közé az is tartozik, hogy legolcsóbban kerithető be.

Ha a termőhelyi viszonyok nagyobb területen egyaránt megfelelnek a tölgynek, akkor a hézagok legcélszerűbben háromszöghálózatban rendeztetnek el, mert ilyenképen vágható a legtöbb hézag a fenn említett tekintetek figyelmen kívül hagyása nélkül. Rendszeres elhelyezésnél $\frac{1}{4}$, de legfőljebb $\frac{1}{3}$ részét teszik ki, az átluggatott állab összes területének, mi által a tölgynek elég nagy mértékű elegyülése érhető el. Önként következik, hogy változatos termőhelyi és nevezetesen talajviszonyok között a hézagok rendszeresen el nem helyezhetők; ez esetben éppen a tölgynek meghódítandó helyek kiválasztása nehéz feladat. Dombvidéken a hézagokat olyképen kell elhelyezni, hogy felső szegélyük a hegygerinczet, a domb tetejét érje, mivel különben az állab teljes felújításakor bajos volna a hézagban felnőtt tölgycsoportot a felette álló fák döntésénél károktól megóvni. Széles hegyoldalakon a hézagok a legnagyobb lejt irányában megnyújthatók. A terepviszonyok és a talaj egyáltalában gyakran szükségessé tehetik, hogy a hézagok köralakjától többé-kevésbé eltérjünk.

A hézagok kivágása a beerdősítésüket megelőző éven történt. A döntés lehetőleg a hézagok közepe felé történjék, hogy a visszamaradó állab minél kevesebb kárt szenvedjen. (Ha már meglévő természetes előserdényt kellene ily hézag vágásával felszabadítani, természetesen éppen ellenkezőleg az álló erdő felé történik a döntés.) Az állabokban esetleg előforduló terebélyes, nehéz régi hagyasfák, melyek későbbben csak a fiatalos csoportok megsértésé-

vel volnának eltávolíthatók, az egész területről már eleve kivágandók.

A kivágott fák tuskóinak irtását és a talaj teljes megművelését Mortzfeldt igen kívánatosnak mondja, ezt azonban valószínűleg csak helyi viszonyok teszik szükségessé és ott sem történt meg mindenütt. A felásott és esetleg megforgatott terület a hézag északi szélétől 1·5—2 mnyire, déli szélétől 3—3·5 mnyire kezdődik, a megmunkált földrész és a hézag tehát nem központosak. A megművelt, illetőleg felújított terület észak felé el van tolvá, mivel a dél felől álló fák erősebben árnyalnak, mint az északról állók.

Mortzfeldt egyes hézagokat csemetekertnek is használt (de csakis egy nemzedék felnevelésére) s ezeken termelte a többi hézagok számára a csemetéket.

Az erdősítés ugy vetéssel, mint ültetéssel történt, s a tölgyön kívül a hézagokban *Carya* és *Juglans*-félék és egyéb külföldi fa-nemek tenyésztettek sikeresen.

A nagy vadállomány miatt Poroszországban minden egyes csoportot külön körül kellett keríteni. A tapasztalt azt mutatta, hogy ezélszerűbb az egyes csoportokat külön-külön bekeríteni, mint az egész felújítás alá kerülő erdőrészt közös kerítéssel ellátni, mert mihelyt a közös kerítés bárhol megsérül, a vad az egész területet ellepheti, holott ellenkező esetben legfeljebb egy-egy csoportot rongál meg.

Tájékozás végett jó az egyes hézagokat megszámozni és elhelyezésükről vázlatrajzot készíteni.

A megtelepített csoportok ápolása főleg a fü és gyom távol-tartásából állott, mire csak 1—2 évig volt szükség.

Kezdetben, a midőn a csoportonkinti közbeegyítés ezen módja körül még kevés volt a tapasztalat, a csoportot néhány évvel megtelepítése után 3—4 sor sűrűen ültetett fenyővel vagy bükkal vették körül, minek célja lett volna az állab teljes felújítása, illetőleg eltávolítása után a tölgyes csoportot a sorvasztó és az almot elhordó szelek ellen megvédeni. Ezek a szegélyek azonban csakhamar felülkerekedtek és kárára voltak a tölgynek. A mennyiben tehát megtelepítésük egyáltalában szükséges, avval

a tölgyek 10 éves koráig kell várni, mely esetben az állab teljes felujtását még néhány évre el kell odázni.

A körülálló idős állabnak árnyéka miatt a tölgy csoportok déli és nyugati részén az 5—6 évtől kezdve a csemeték némileg visszamaradnak a növekvésben. Jó ilyenkor egyes fák döntése által ezen részeket is a világosság kellő élvezetéhez juttatni.

Ami immár a tölgycsoportokkal tarkított állab további kezelését illeti, erre nézve az elérendő cél érdekében első sorban szükséges, hogy a teljes felujtás csakis a tölgy csoportok záródása után, de legalább is 10 éves koruk elérése után vegye kezdetét. Ha a tölgycsoportok kellően megerősödtek és zárodtak, akkor az idős állab alatt töbnyire már elegendő mértékben megtelepült előserdény fokozatos felszabadítása következik. Mesterseges alátelepítés is végezhető. Az idős állab ilyenképen való teljes felujtása Poroszországban újabb 10 évet szokott igénybe venni.

A tölgynek és más nemes lombfanemeknek a leírt módra való csoportonkinti előzetes megtelepítése oly előnyökkel jár, melyek más erdősítési eljárásokkal el nem érhetők. A talaj mindig üde marad, mert a hézagoktól a körülálló idős állabrészek a sorvasztó szeleket távoltartják (viszont pedig a csapadékok akadálytalanul érik a talajt.) A tavaszi fagy is megkiméli a hézagban nőtt tölgyet. Ennek oka valószínűleg abban rejlik, hogy a némileg beárnyékolt csoportok későbbben zöldülnek ki, hogy a talaj hőkisugárzása is korlátolt és hogy az öreg állabból a hézag felé légáramlás észlelhető. A tölgy a hézagokban a világosság felé törekszik, tehát nem bokrosodik el és gyorsabban nő, mint nagy szabad területeken. Mihelyt a csemeték a csoportokban annyira záródtak, hogy az erdei gyomok elhatalmaskodásától nincs mit félni, több ápolást az első gyérités idejéig nem igényelnek. A csoportok körüli fiatalabb egyéb fanemek a tölgyet már nem veszélyeztetik, vagy legfeljebb a csoport egyik-másik szélső egyedét nyomják el, s annál kevésbé veszélyesek, minél lassabb volt a csoportok közötti terület felujulása. Ezen felujtási módnak egyik további közvetett előnye abban áll, hogy a megszakgatott idős állat magtermésre ingereltetik, minek következtében természetes felujtása igen könnyen szokott sikerülni.

Az elegyítés leírt módja lehetővé teszi, hogy minden fanem a neki legmegfelelőbb helyre telepíttessék és elegyes állabok létesítésére még a poroszországi, a tölgyre bizonyára nem épen legkedvezőbb viszonyok között is kiválóan alkalmas, a nélkül, hogy költséges, nehezen végezhető részletes állabápolási műveletek szükségesek volnának.

Mortzfeldt 20 év alatt csak két ízben tapasztalt nagyobb károsodást tölgyerdősítéseiben és pedig egy ízben az egerek elszaporodása miatt, egyszer pedig a téli fagy következtében. Mindkét baj azonban csak egyes területeken lépett fel, s nevezetesen a téli fagy csakis azokon a helyeken ártott, a hol az erdősítés valamely déli vidékről (talán Magyarországból) származó makkal történt; az ebből kikelt eseteték az 1892/93. évi erős és tartós telet azon az északi vidéken nem bírták ki. Ezekről az esetektől eltekintve, utánpótlásra alig volt valaha szükség.

Mortzfeldt végül azon ellenvetésekkel és aggodalmakkal foglalkozik, melyek a tölgy csoportos és előzetes megtelepítésével szemben felmerülni szoktak. Sokan azt hiszik ugyanis, hogy 1. a hézagok kivágása által fagyzugok keletkeznek, hogy 2. a megszakgatott állabok a szélöntés veszélyének fokozott mértékben vannak kitéve, hogy 3. a tölgycsoportok ápolása nagy erdőgazdaságoknál nehézségekbe ütközik s hogy 4. ez erdősítési mód költséges.

Az 1. és 2. pont alatti kifogásokat a tapasztalat nem igazolja. Mortzfeldtnek ugyanis gyakran volt alkalmá észlelni, hogy szomszédos tarvágásokon a tavaszi fagy a tölgy lombját megfonnyasztotta, az 0.1—0.2 holdnyi hézagokban ellenben ugyanekkor teljesen sértetlenek maradtak a csemeték. Épen oly kevéssé bizonyult be a szélveszélyre vonatkozó állítás. Az 1888. november 24.-én és 1894. év február havában dühöngött viharok, melyek keleti Poroszhonban tetemes károkat okoztak, a megszakgatott állabokat nem rongálták meg nagyobb mértékben, mint a szomszédos zárt állabokat. Hogy a szél a hézagos állabokban nem tesz több kárt, annak oka abban keresendő, hogy a köralaku hézagokban nem talál szemben álló hosszú állabfalakra, hanem mindig csak egyes törzseket ér, s hogy a hézagoknak csekély 30—36

ennyi átmérője miatt a törzseket nem egész hosszúságukban éri, hanem csak felső harmadrészüket támadja.

Ami azt a munkatöbbletet illeti, a mely ezen üzemnél a tölgycsoportok ápolása miatt felmerül, Mortzfeldt elismeri, hogy a porosz-sziléziai erdészeti egyesületben felhangzott azon állítás, hogy egy erdőőr évenként 200 ilyen csoportnál többlet nem gondolható, helyes. Ámde tényleg ennyi csoport korántsem szükséges az ápolást. A königsbergi kerület egy-egy védkerületében körülbelül 4 holdnyi terület, tehát 16—20 hézag vágatott ki évenként. Ha már most figyelembe vesszük, hogy a megtelepített csoportok bebató gondozást csak két évig igényelnek, azontul pedig majdnem teljesen magukra maradhatnak, be kell látni, hogy távolról sem lehet 200 csoport ápolásáról szólni. S e mellett a königsbergi kerületben akkor, a mikor Mortzfeldt ezen tapasztalati adatokat gyűjtötte, a tölgy csoportos megtelepítése első évtizedét élte, s majdnem az egész évi hozam hézagok vágása által fedezettett. Ha már arra kerül a sor, hogy az első ízben vágott hézagok között megmaradt állabrészek is vágás alá kerülnek, a hézagokra a hozamterületnek annál kisebb része esik s tehát idővel az erdészeti személyzet megterhelése a csoportok ápolása tekintetében még a leirtnál is kisebb lesz. Mortzfeldt egyébiránt úgy tapasztalta, hogy az altiszti személyzet szívesen foglalkozott a tölgy ápolásával, mivel fáradsága a jó sikerben jutalmát találja.

A csoportos erdősités költségét Poroszhonban különösen azon szilárdabb kerítések emelik, melyekkel a tölgycsoportokat a vad ellenében megvédik. Az erdősités maga ott, a hol kerítést állítani nem kell, többé nem kerül, mint egyébképen. De a kerítések költsége sem vonatkoztatandó a tölgycsoportok által elfoglalt területre, hanem az állab egész területére.

Mortzfeldt befejezésül azon meggyőződésének ad kifejezést, hogy az általa követett eljárás, ha nem is az egyedüli, de egyike a legsikeresebb módoknak arra, hogy Poroszhonban a tölgy számára annak régi tenyészhelyei, melyekről a fenyők, a gyertyán és a lágú fanemek az utóbbi század alatt kiszorították, legalább részben ismét visszahódíttassanak.

(Közli: *Bund K.*)